第４講・単項式の乗法・除法

例題１　単項式の乗法

ポイント

● 単項式どうしの乗法 → 係数の積に文字の積をかける

（例）　$5x \times 4y$

$= 5 \times x \times 4 \times y$

$= \underline{5 \times 4} \times \underline{x \times y}$

$= 20xy$

問題

次の計算をしなさい。

(1)　$(-2a) \times 4b$

(2)　$3x \times 5xy$

(3)　$(-x^2) \times 4x$

(4)　$(-3a)^2 \times 2b$

解答

(1)　$(-2a) \times 4b = -2 \times 4 \times a \times b$

$= \mathbf{-8ab}$　…（答）

(2)　$3x \times 5xy = 3 \times 5 \times x \times x \times y$

$= \mathbf{15x^2y}$　…（答）

(3)　$(-x^2) \times 4x = -1 \times 4 \times x \times x \times x$

$= \mathbf{-4x^3}$　…（答）

(4)　$(-3a)^2 \times 2b = (-3a) \times (-3a) \times 2b$

$= -3 \times (-3) \times 2 \times a \times a \times b$

$= \mathbf{18a^2b}$　…（答）

MEMO

確認テスト 1

次の計算をしなさい。

(1) $3m \times (-6n)$

(2) $(-ab) \times 7ab$

(3) $(-3y) \times (-2y^2)$

(4) $(-5x)^2$

例題 2 単項式の除法

ポイント

● 単項式どうしの除法 → 分数の形か，逆数のかけ算に直して計算

（例）
$$12xy \div 4y = \frac{12xy}{4y} = 3x$$

$$6ab \div \frac{2}{3}a = 6ab \times \frac{3}{2a} = 9b$$

逆数のかけ算

問題

次の計算をしなさい。

(1) $6x \div 3x$

(2) $3x^2y \div (-9xy)$

(3) $\left(-\frac{1}{2}x^3\right) \div \left(-\frac{3}{4}x\right)$

解答

(1) $6x \div 3x = \frac{6x}{3x}$

$= \mathbf{2}$ ···(答)

(2) $3x^2y \div (-9xy) = -\frac{3x^2y}{9xy}$

$= \mathbf{-\frac{1}{3}x}$ ···(答)

MEMO

(3) $\left(-\frac{1}{2}x^3\right) \div \left(-\frac{3}{4}x\right) = \left(-\frac{1}{2}x^3\right) \times \left(-\frac{4}{3x}\right)$

$= \boldsymbol{\frac{2}{3}x^2}$ **…(答)**

確認テスト 2

次の計算をしなさい。

(1) $(-10ab) \div 5a$

(2) $(-12ab^2) \div 3ab$

(3) $\left(-\frac{2}{3}xy\right) \div \left(-\frac{1}{6}x\right)$

(4) $(-3xy^2) \div \frac{1}{3}xy$

例題 3 単項式の乗法・除法

問題

次の計算をしなさい。

(1) $4a \times 9b \div 6b$

(2) $(-18x) \div \frac{3}{4}xy \times \left(-\frac{1}{2}x\right)$

(3) $16xy \div 2y \div (-4x)$

解答

(1) $4a \times 9b \div 6b = \frac{4a \times 9b}{6b}$

$= \boldsymbol{6a}$ **…(答)**

(2) $(-18x) \div \frac{3}{4}xy \times \left(-\frac{1}{2}x\right)$

$= (-18x) \times \frac{4}{3xy} \times \left(-\frac{1}{2}x\right)$

$= \boldsymbol{\frac{12x}{y}}$ **…(答)**

MEMO

(3)　$16xy \div 2y \div (-4x) = -\dfrac{16xy}{2y \times 4x}$

$= \mathbf{-2}$　**・・・(答)**

確認テスト 3

次の計算をしなさい。

(1)　$24x^2 \div (-4x) \times (-3x)$

(2)　$\dfrac{2}{3}xy \div (-x) \times \dfrac{1}{6}y$

(3)　$18ab \div 3b \div 2a$